

(11)Publication number : 05-146732
(43)Date of publication of application : 15.06.1993

(51)Int.Cl. B05C 5/00
B05C 11/10

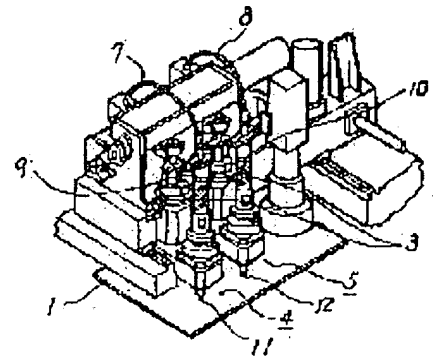
(21)Application number : 03-318844 (71)Applicant : TOSHIBA CORP
(22)Date of filing : 03.12.1991 (72)Inventor : INOUE KAZUhide

(54) ADHESIVE APPLYING DEVICE

(57)Abstract:

PURPOSE: To execute stable application without fluctuating the amt. of the adhesive to be applied by providing a control means having the functions to control the discharge pressure and discharge time of adhesives corresponding to the patterns of the shapes of the parts to be coated with each of applying means and to rearrange the points of application.

CONSTITUTION: Nozzles 11, 12 are selected corresponding to the patterns of the part shapes to be coated and application conditions are inputted from a data input section at the time of applying the adhesives 3 to a circuit board 1. The discharge time of the adhesive 3 is set short or the discharge pressure is set small for the relatively small parts. The discharge time is set long and the discharge pressure is set large for the large parts. When many kinds of the parts are mounted on the circuit board 1 and the same nozzles are used for different kinds of parts under a fixed pressure the parts for which the discharge time of the adhesives 3 is the same for the same nozzles are rearranged as the same group in order of the shorter discharge time. The point data on the circuit board 1 is rearranged in such a manner that the moving distance of the heads 4, 5 is short within the same group.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 02.12.1998

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number] 3211897

[Date of registration] 19.07.2001

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19)日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11)特許出願公開番号

特開平5-146732

(43)公開日 平成5年(1993)6月15日

(51)Int.Cl.⁵

B 0 5 C 5/00
11/10

識別記号

1 0 1

庁内整理番号

9045-4D
6804-4D

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数1(全 3 頁)

(21)出願番号

特願平3-318844

(22)出願日

平成3年(1991)12月3日

(71)出願人 000003078

株式会社東芝

神奈川県川崎市幸区堀川町72番地

(72)発明者 井上 和英

三重県三重郡朝日町大字綱生2121番地 株
式会社東芝三重工場内

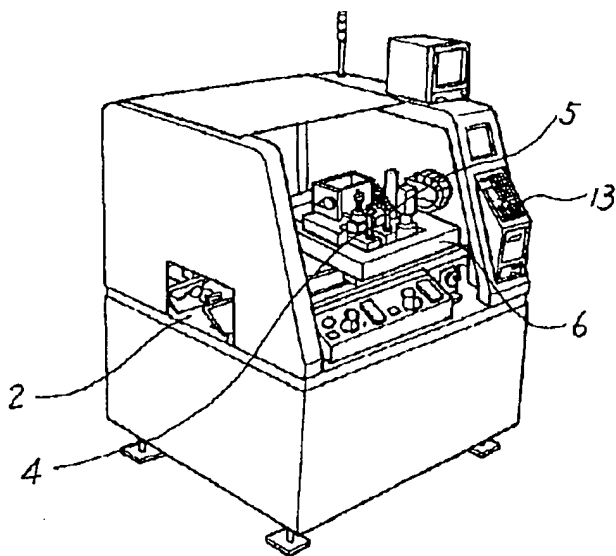
(74)代理人 弁理士 則近 憲佑

(54)【発明の名称】 接着剤塗布装置

(57)【要約】

【構成】 本発明は、接着剤を充填した塗布手段を有し、基板に前記接着剤を塗布する接着剤塗布装置において、前記塗布手段毎に前記接着剤の吐出圧力の小さい順で、かつ、同一吐出圧力では、吐出時間の短い順で、かつ同一吐出圧力で同一吐出時間では塗布時の前記塗布手段の移動距離が最短となる様に塗布ポイントの並べかえ機能を有する制御手段を備えている。

【効果】 本発明によれば、接着剤の塗布順序を吐出圧力や吐出時間等を基に決定しているので、基板への接着剤の塗布量のばらつきがなく、安定した接着剤の塗布が実現できる。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 接着剤を充填した塗布手段を有し、基板に前記接着剤を塗布する接着剤塗布装置において、前記塗布手段毎に前記接着剤の吐出圧力の小さい順でかつ、同一吐出圧力では、吐出時間の短い順で、かつ同一吐出圧力で同一吐出時間では塗布時の前記塗布手段の移動距離が最短となる様に塗布ポイントの並べかえ機能を有する制御手段を具備したことを特徴とする接着剤塗布装置。

【発明の詳細な説明】

【発明の目的】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、基板に接着剤を塗布する接着剤塗布装置に関する。

【0002】

【従来の技術】従来の接着剤塗布装置としては、特開平2-68989号に開示されているものがある。この公報に開示されているものは、シリンジ内の接着剤の量を検知するセンサと、このセンサの出力を基に接着剤の単位吐出量が一定になるように圧力供給弁を制御することにより、一定の接着剤を供給する。

【0003】また、一般に基板に接着剤を塗布する場合、対象とする部品形状のパターンに応じてノズルを選択し、かつ塗布条件（吐出時間、吐出圧力）を設定していた。一般に、小さい部品に対しては、接着剤の吐出時間は短く、異形チップやSOPのよりに大きい部品に対しては、接着剤の吐出時間は長く設定している。

【0004】また、基板上には多種類の部品が搭載され、かつ接着剤塗布装置に搭載できるノズルの数は、ヘッドの数によって決まるため、例えば、ノズル11で接着剤を塗布する場合、異なる種類の部品を対象とする場合もある。このため、同一ノズルで接着剤の吐出時間や吐出圧力の異なる部品を対象として、ランダムに接着剤を塗布していた。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】上述したように、従来の接着剤塗布装置においては、同一ノズルで接着剤の吐出時間や吐出圧力の異なる部品を対象として、ランダムに接着剤を塗布していたので接着剤を溜めているシリンジや接着剤をシリンジへ供給する管内の残圧等の影響又はノズルの先端に付着して残った接着剤の量の多少によって、図4に示すように基板への接着剤の塗布状態にばらつきがみられていた。

【0006】尚、図4は同一ノズルにおける塗布状態の違いを示しており、(a)は吐出時間が長い又は吐出圧力が高い場合、(c)は吐出時間が短い又は吐出圧力が低い場合、(b)は(a)から(c)へ変わったときの最初のポイントの塗布状態を示している。そこで、本発明は、上記問題点を鑑み、基板への接着剤の塗布量のばらつきの少ない接着剤塗布装置を提供することを目的と

する。

【発明の構成】

【0007】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するために、本発明は、接着剤を充填した塗布手段を有し、基板に前記接着剤を塗布する接着剤塗布装置において、前記塗布手段毎に前記接着剤の吐出圧力の小さい順でかつ、同一吐出圧力では、吐出時間の短い順で、かつ同一吐出圧力で同一吐出時間では塗布時の前記塗布手段の移動距離が最短となる様に塗布ポイントの並べかえ機能を有する制御手段を備えた接着剤塗布装置を提供する。

【0008】

【作用】このように構成された本発明においては、同一ノズルにおいて吐出時間の短いポイント順に基板への接着剤の塗布を行なうので、接着剤を溜めているシリンジや接着剤を供給する管内の残圧等の影響が少なく、ノズルの先端に付着して残った接着剤の量が少なく、また同一吐出時間においては移動距離が短くなる。従って、基板への接着剤の塗布量のばらつきがなく、安定した接着剤の塗布が実現できる。

【0009】

【実施例】以下、本発明の一実施例を図面を用いて説明する。

【0010】図1及び図2に示すように、本実施例の接着剤塗布装置は、基板1を搬送し、所定位置に位置決めする基板搬送部2と位置決めされた基板1に接着剤3を塗布するヘッド4、5と、これらヘッド4、5をX方向及びY方向に移動するXYテーブル6とマイクロコンピュータを搭載した制御部（図示せず）とから構成されている。

【0011】また、ヘッド4、5は、接着剤3を管7、8を介して充填し、貯蔵するシリンジ、910と実際に基板1上に接着剤3を塗布するノズル11、12とから構成されている。

【0012】そして、基板1に接着剤3を塗布する場合、対象とする部品形状のパターンに応じてノズル11、12を選択し、かつ塗布条件（吐出時間、吐出圧力）をデータ入力部13より入力する。このデータ入力は比較的小さな部品（例えば1608）に対しては接着剤3の吐出時間は短く、又は吐出圧力は小さく設定し、異形チップやSOPのように大きな部品に対しては、接着剤3の吐出時間は長く、又は吐出圧力は大きく設定する。

【0013】また、基板1上には多種類の部品が搭載され、かつ、接着剤塗布装置に搭載できるノズルの数はヘッドの数によって決まるため、1本のノズルで異なる種類の部品を対象とする必要がある。そして、吐出圧力一定で使用する場合は、同一ノズルで接着剤の吐出時間の同じ部品を同一グループとして吐出時間の短い順に並べ換える。また、同一グループ内においては、ヘッドの移

10

20

30

40

50

動距離が短くなるように基板1上のポイントデータを並べ換える。上記作用をまとめて、フローチャートで示すと、図3のようになる。

【0014】図3に示すように、同一ノズルにおいて、吐出圧力が小さく、吐出時間の短いポイント順にかつ、同一吐出圧力、同一吐出時間においては、移動距離が短いポイント順に基板への接着剤の塗布を行なう。

【0015】

【発明の効果】以上述べたように、本発明によれば、接着剤の塗布順序を吐出圧力や吐出時間等を基に決定して、基板への接着剤の塗布量のばらつきがなく、*

* 安定した接着剤の塗布が実現できる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例を示す概要構成図。

【図2】図1に示したヘッドを示す詳細構成図。

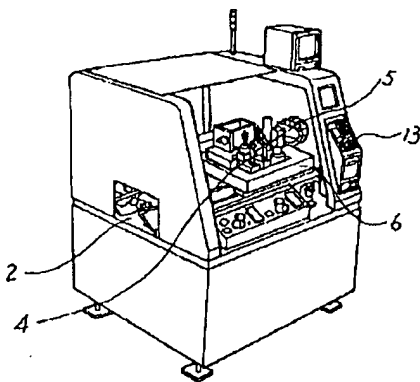
【図3】本発明の一実施例における接着剤塗布の制御を示すフローチャート。

【図4】従来の接着剤塗布装置における塗布状態を示す図。

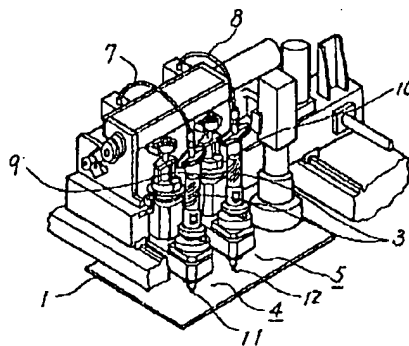
【符号の説明】

1…基板、 3…接着剤、 4, 5…ヘッド、
9, 10…シリンジ、 11, 12…ノズル。

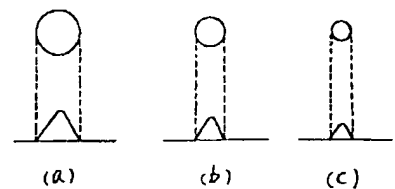
【図1】



【図2】



【図4】



【図3】

